

BEST AVAILABLE COPY

PUB-NO: FR002762486A1

DOCUMENT-
IDENTIFIER: FR 2762486 A1

TITLE: Metal detector system mounted within left and right
walking shoes

PUBN-DATE: October 30, 1998

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KESTEMES CHRISTIAN	FR

APPL-NO: FR09705236

APPL-DATE: April 23, 1997

PRIORITY-DATA: FR09705236A (April 23, 1997)

INT-CL (IPC): A43B003/00 , G01V003/11 , G01V003/12 , G01V003/15

EUR-CL (EPC): G01V003/15 , A43B003/00

ABSTRACT:

CHG DATE=19990905 STATUS=C>The system comprises a coil (1) integral within the sole of a shoe (A) and emits electromagnetic waves, while a similar coil (2) in the other shoe (B), of a pair, acts as a receiver for the emitted waves. Circuit boxes (6), accumulators or batteries (3,4) and audible or visual alarm (5) complete the device. When the wearer of the shoes walks past a metallic object he hears or sees a signal generated by the alarm system. The signal is generated by a distortion of the magnetic field. A more advanced version can be used in a discriminatory manner.

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 762 486

⑫ N° d'enregistrement national : 97 05236

⑬ Int Cl⁶ : A 43 B 3/00, G 01 V 3/11, 3/12, 3/15

⑭

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 23.04.97.

⑯ Priorité :

⑰ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 30.10.98 Bulletin 98/44.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑲ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑴ Demandeur(s) : KESTEMES CHRISTIAN — FR et
SIRVENT PATRICIA — FR.

⑵ Inventeur(s) :

⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire(s) :

⑸ PROCÉDE DE DETECTION INTEGRE DANS LES CHAUSSURES PERMETTANT DE TROUVER DES OBJETS
EN METAL EN MARCHANT.

⑹ Dispositif pour détecter les objets enfouis sans spé-
cialement les chercher. Il est constitué d'une paire de
chaussures dans laquelle est inséré un système de détec-
tion de métaux réagissant lorsque le promeneur croise for-
tuitement un objet métallique, (pièces, bijoux, etc.) La figure
1 représente une paire de chaussures munie de ce systè-
me.

La chaussure A comprend l'émetteur.

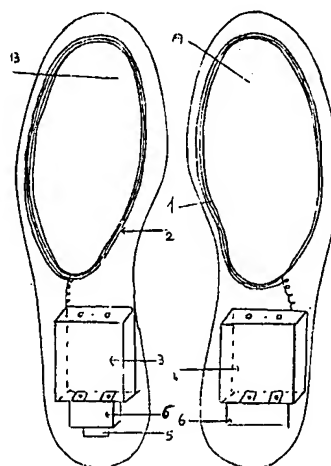
La chaussure B comprend le récepteur, le signal sonore
et visuel.

La figure 2 représente la chaussure A sur laquelle on
aperçoit l'interrupteur.

La figure 3 représente la chaussure B sur laquelle est si-
tué le voyant lumineux.

Les figures 4 et 5 représentent l'ensemble du système
émetteur-récepteur, le boîtier électronique intégrant l'alar-
me.

La figure 6 représente une variante de chaussure détec-
trice reliée au boîtier attaché à la ceinture.



FR 2 762 486 - A1



- 1 -

- La présente invention concerne un procédé de détection encastré dans des chaussures permettant de trouver des objets métalliques (pièces, bijoux etc...) qui ont été égarés et ceci sans spécialement les chercher.

10. La détection des métaux est traditionnellement effectuée par un détecteur généralement encombrant (environ 1 m de hauteur sur 15 cm de diamètre) et utilisé lors des sorties spécifiquement destinées à la recherche des métaux.

15. Le dispositif selon l'invention permet de remédier à cet inconvénient. Il sera mieux compris en se référant aux figures.

20. La figure 1 représente une paire de chaussures dont les deux semelles comportent :

- l'une (A), une bobine encastrée dans le périmètre de la dite semelle émettrice d'ondes électromagnétiques (1) reliée au boîtier des piles (4) et par lequel va passer le signal continu.

25. - l'autre (B), une bobine encastrée dans le périmètre de la semelle réceptrice de ces dites ondes (2) reliée au boîtier des piles (3).

Les talons seront munis d'un boîtier dans lequel sera placé des piles ou un accus rechargeable 35. 12 Volts (3,4).

- 2 -

A l'intérieur du talon de la chaussure A est encastré un boîtier contenant les piles ou l'accus (4) alimentant l'émetteur de champ primaire d'ondes électromagnétiques par
 5. induction. Sous le boîtier est encastré le boîtier électronique indispensable au fonctionnement du détecteur (6).

A l'intérieur du talon de la chaussure B est
 10. encastré un boîtier contenant les piles ou l'accus (3) alimentant le récepteur des ondes électromagnétiques par induction. Le système d'alarme (5) est placé sous le boîtier (3), ainsi que le boîtier électronique (6).

15. Dans cette semelle est également scellée la bobine de fil métallique (2) conducteur permettant la réception du signal émis par la chaussure droite (modifié ou non par l'éventuel
 20. objet métallique).

La figure 2 représente la chaussure A. Sur le dessus de cette chaussure est placé l'interrupteur (on, off) (7). Les fils reliant
 25. la semelle à cet interrupteur sont placés sur les cotés des chaussures, à l'intérieur d'une doublure (9).

La figure 3 représente la chaussure B. Sur le
 30. dessus de cette chaussure sont placés l'interrupteur (7) et le voyant lumineux (8). Lors d'une rencontre fortuite avec un objet métallique enfoui ou non, la distorsion du champ magnétique permet d'activer un signal sonore
 35. produit par le boîtier (5).

- 3 -

- La figure 4 représente une première variante de l'invention. En effet, nous trouvons dans cette chaussure l'ensemble du système émetteur (10), récepteur, une bobine (11) intégrée dans le
5. périmètre de la semelle qui fera office de récepteur, un boîtier à piles ou accus (12), un boîtier électronique (13), une alarme sonore (14)

- La figure 5 représente la même chaussure vue de
10. dessus. On distingue le voyant lumineux (15) et un interrupteur (16) reliés au boîtier (12) par un fil (17) encastré dans la doublure (17).

- La figure 6 représente une seconde variante de
15. l'invention. Cette chaussure C comprend une bobine de fil (18) émettrice du signal reliée au détecteur (19) qui est attaché à la ceinture du pantalon (20) par un fil passant par la jambe du pantalon (21). Dans la semelle de cette
20. chaussure C est encastrée une bobine (22) réceptrice des signaux modifiés par les objets détectés. Le détecteur (19) comprends le boîtier à piles ou accus, le boîtier électronique, le boîtier d'alarme sonore est le voyant lumineux
25. (23).

- * Le boîtier contenant les piles ou l'accus (3,4) pourra être accessible sur le côté du talon ou par l'intérieur de la chaussure sous la semelle
30. mobile. L'utilisateur pourra choisir à son gré une alimentation à piles 9 volts ou autre ou la variante " accus rechargeable ". L'utilisateur devra, afin de recharger cet accus, soulever la semelle intérieure, sortir le fil électrique muni
35. d'un embout plastique et le raccorder à la prise murale comportant un transformateur de 220 volts en 12 volts. Nous avons aussi la possibilité de recharger cet accus avec un embout spécifique pouvant se brancher sur l'allume-cigare de la voiture.

- 4 -

Ce procédé comporte plusieurs avantages :

- 1) Il n'est pas encombrant.
- 5- 2) Il permet tout en se promenant (par exemple, sur une plage) de trouver des métaux (bijoux, pièces etc...).
- 3) Ce détecteur n'est pas visible.
- 4) Jeux entre enfants (retrouver les objets volontairement dissimulés).
- 10- 5) Il permet à l'acheteur de ces chaussures de pratiquer une nouvelle distraction.

Une version de chaussure comprenant un système de
15- détection discriminatoire existe.
Il sélectionnera les métaux ferreux et non ferreux.

Revendications

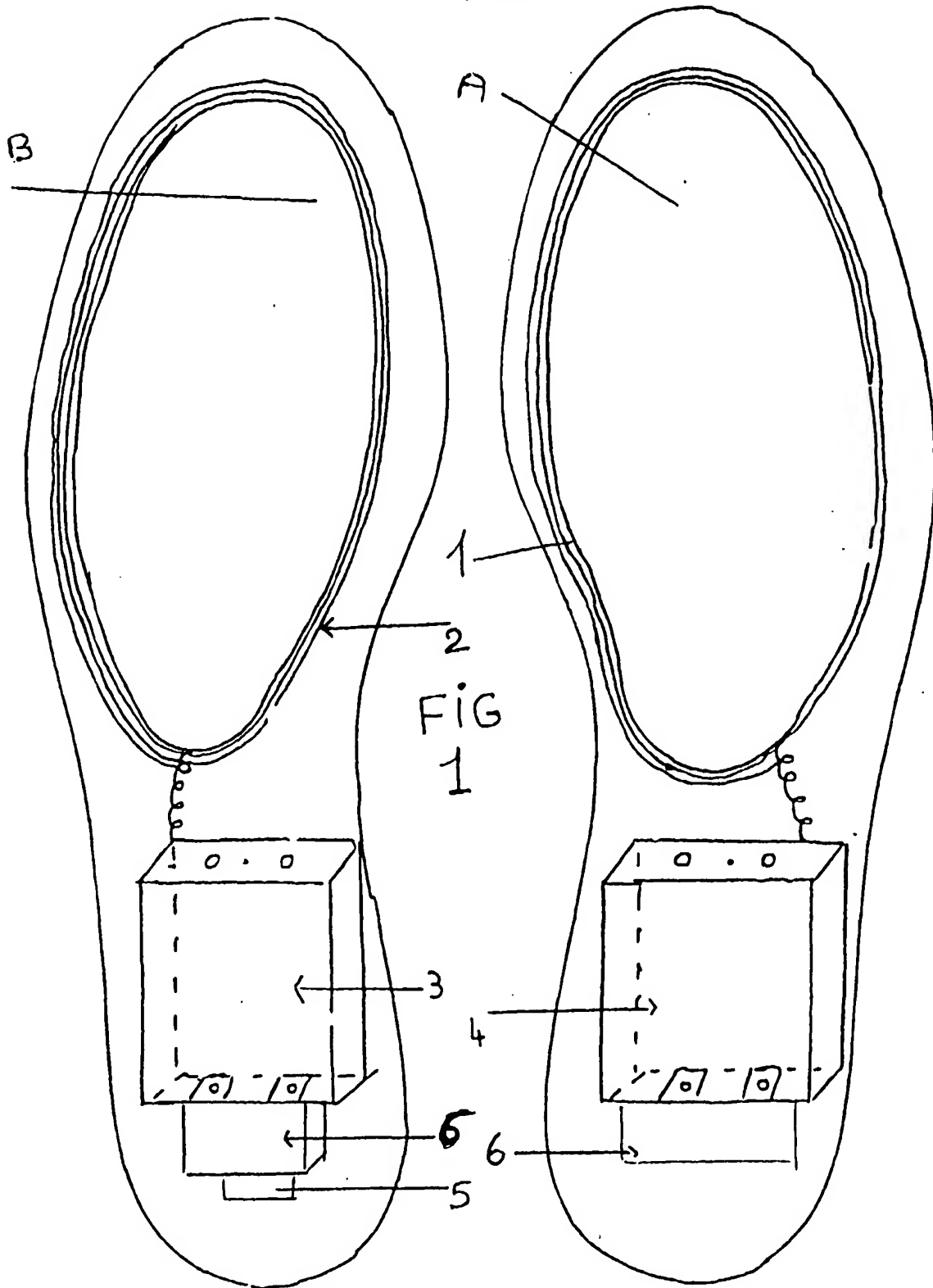
1) Dispositif destiné à trouver des métaux enfouis caractérisé en ce qu'il comporte dans la chaussure A : une bobine intégrée (1) dans le périmètre de la semelle permettant l'émission d'ondes électromagnétiques, une bobine réceptrice (2) les boîtiers de commande électronique (6) d'alarme (5) et d'accus (3, 4) permettant au promeneur ,
5. muni de cette chaussure, lorsqu'il passe à proximité d'un objet métallique d'entendre ou de voir le signal émis par le boîtier du système d'alarme, grâce à la distorsion du champ magnétique, créée par la présence de l'objet.

Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que dans la chaussure A se trouvent disposés: dans la semelle une bobine intégrée (1) émettrice reliée aux boîtiers des piles
10. ou de l'accus (4) et à un boîtier électronique se trouvant dans le talon et en ce que une autre chaussure (B) comporte dans la semelle une bobine encastrée (2) de réception reliée à un boîtier de piles ou d'accus (3) à un boîtier électronique (6) et à un système d'alarme (5) se trouvant dans le talon.

3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'ensemble du système
15. émetteur-récepteur (10,11,12,13,14,) est intégré dans la même chaussure.

4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte une bobine émettrice (18) intégrée au centre de la semelle, reliée au boîtier de commande du détecteur (19) attaché à la ceinture d'un pantalon (20) par un fil (21) passant le long de la jambe, caché sous le vêtement, la bobine réceptrice (22) étant intégrée dans le
20. périmètre de la semelle, le détecteur (19) comprenant le boîtier à piles ou accus, le système complet de détection, l'alarme sonore et visuelle.

1/6



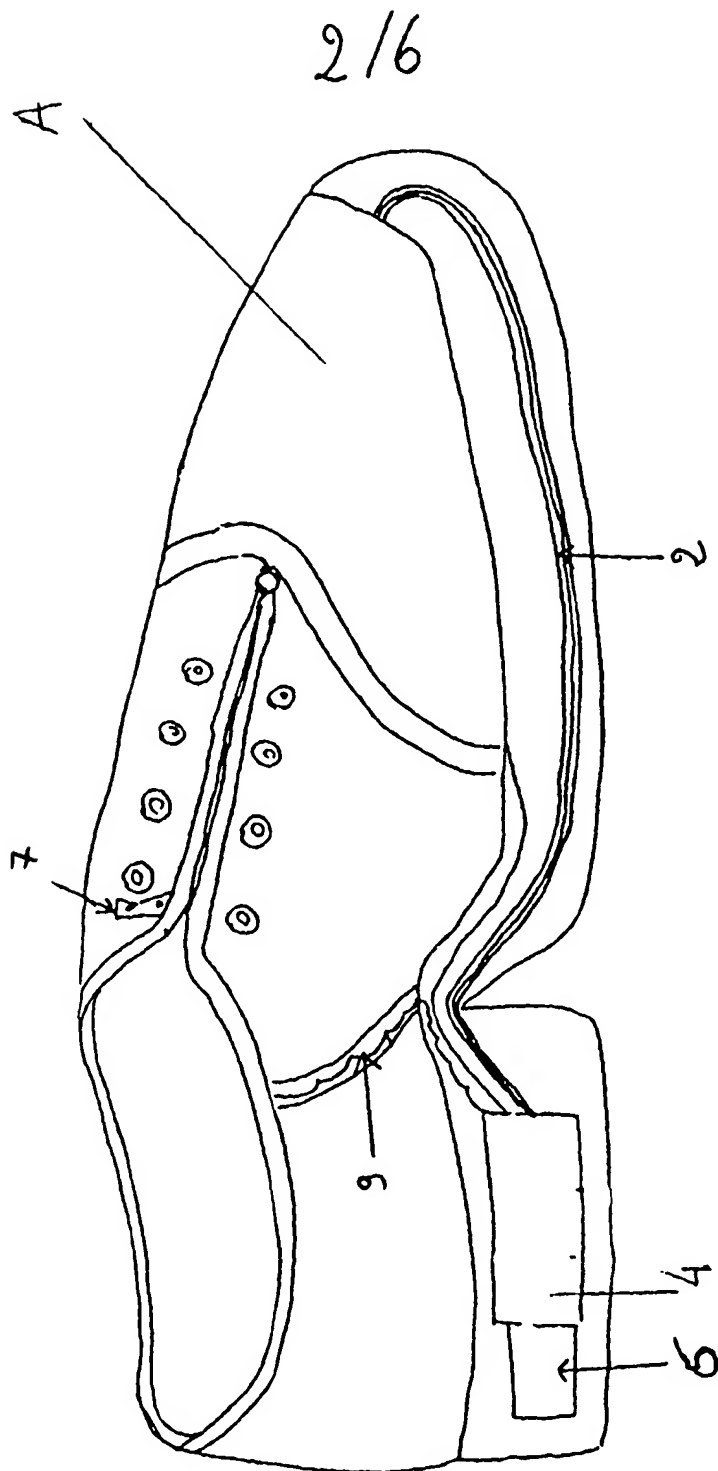
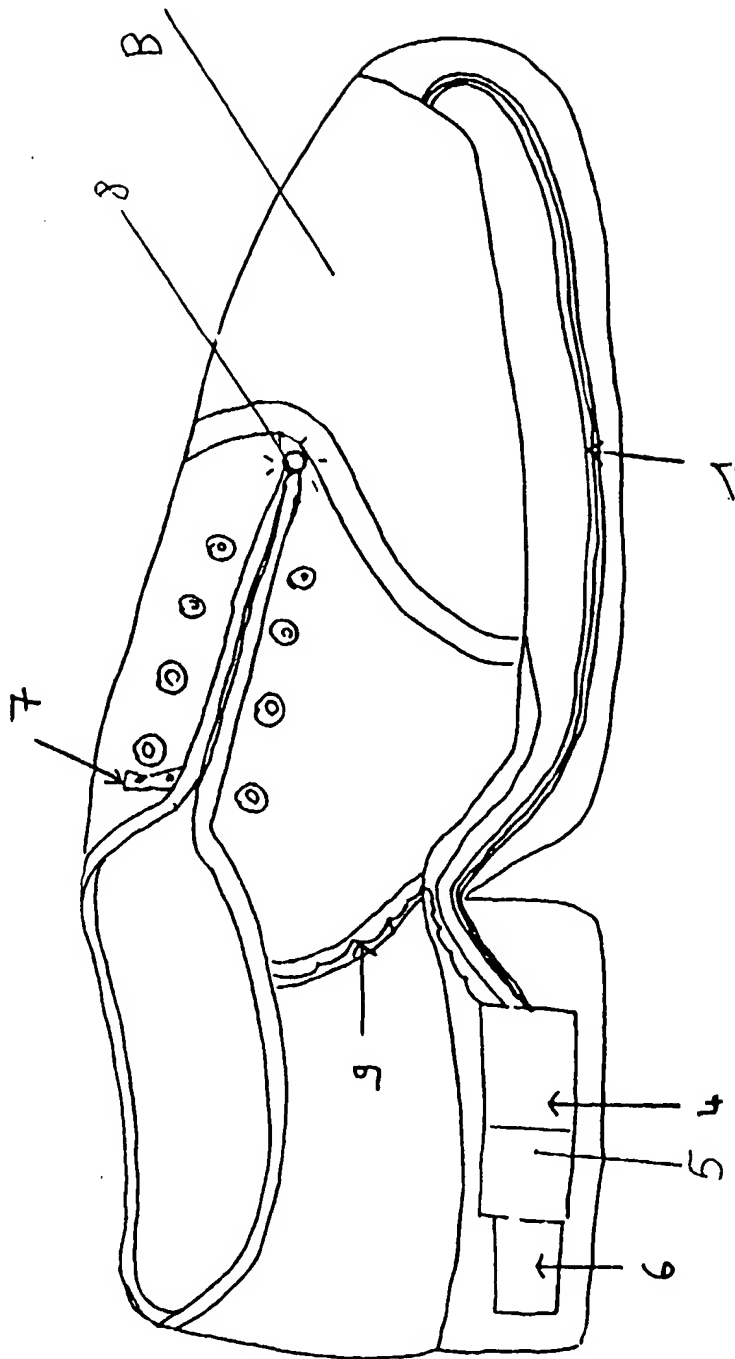
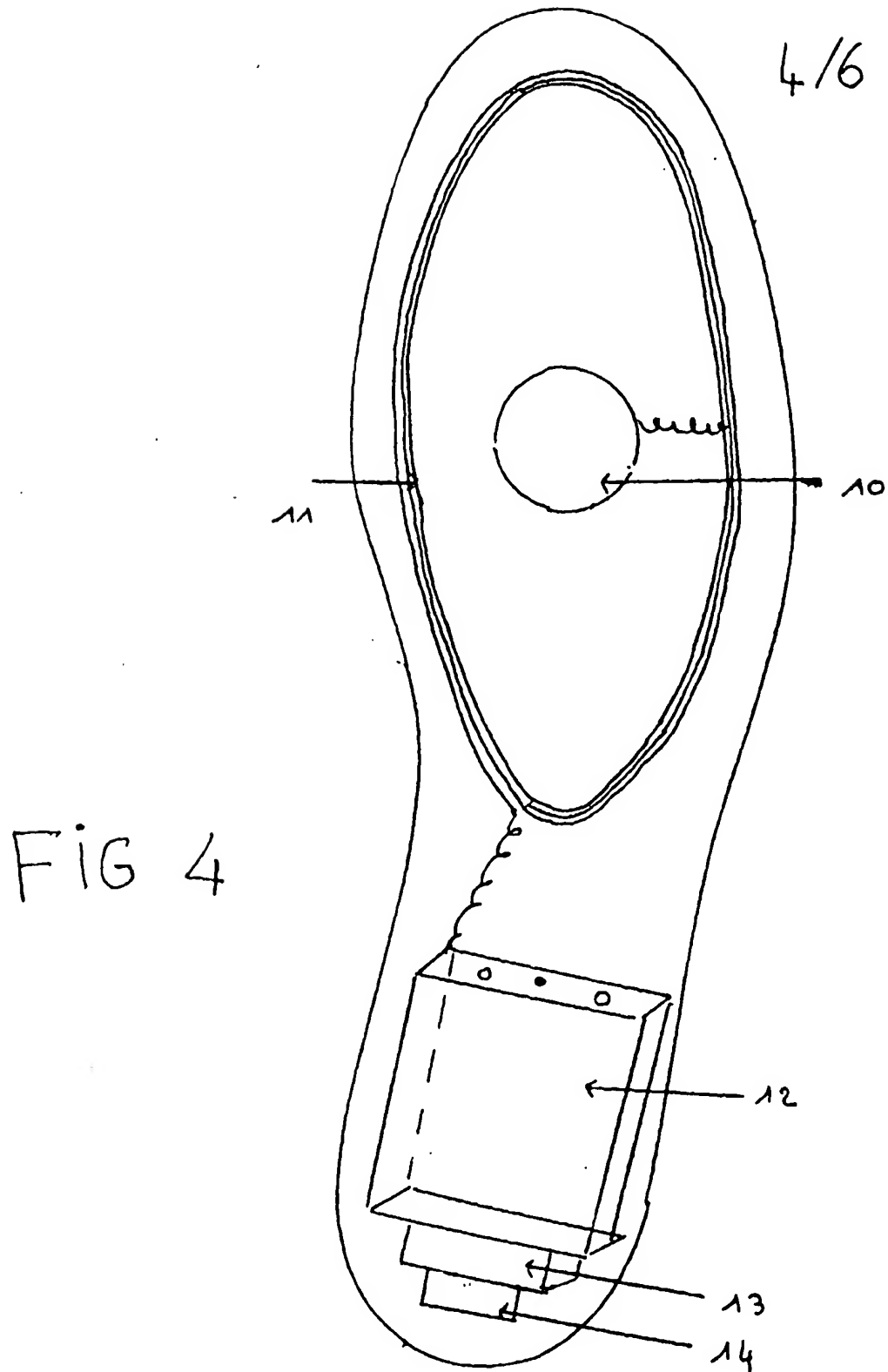


FIG 2

3/6


$$\frac{m}{L}$$



5/6

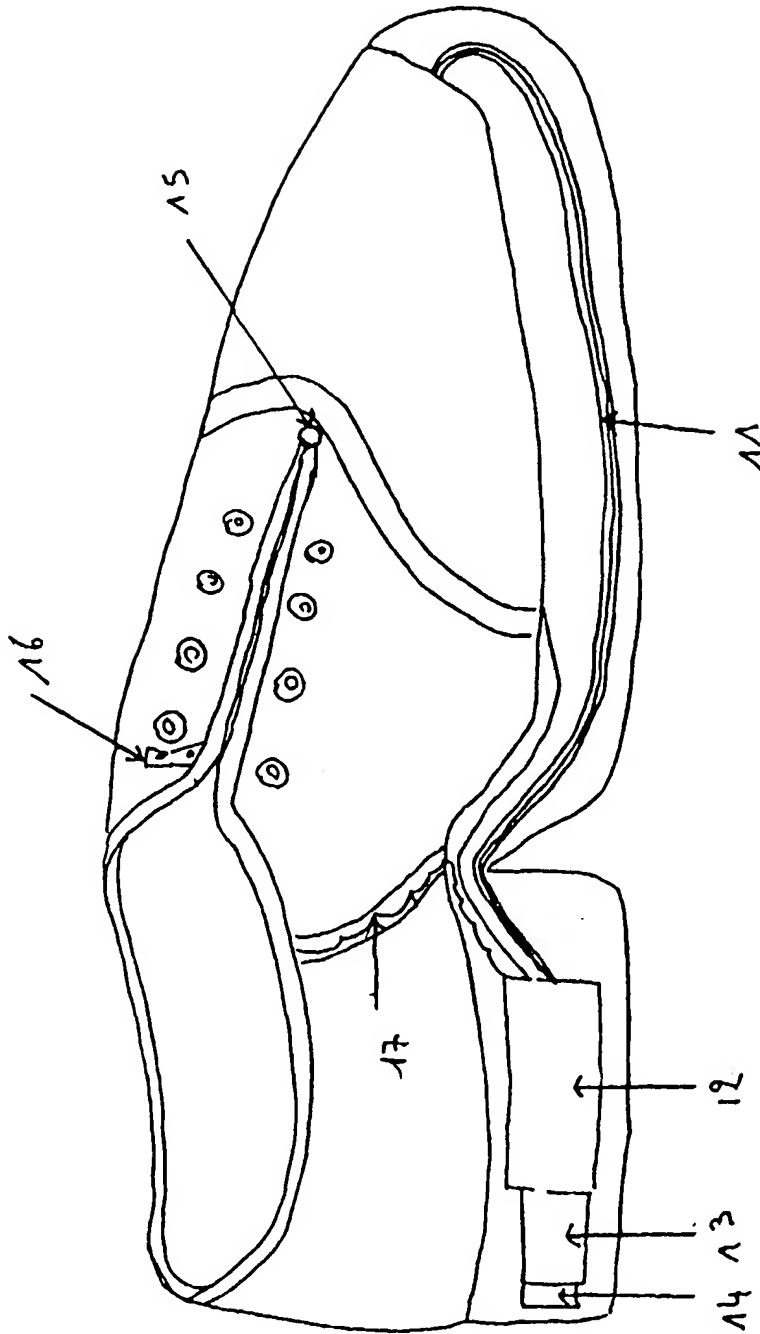
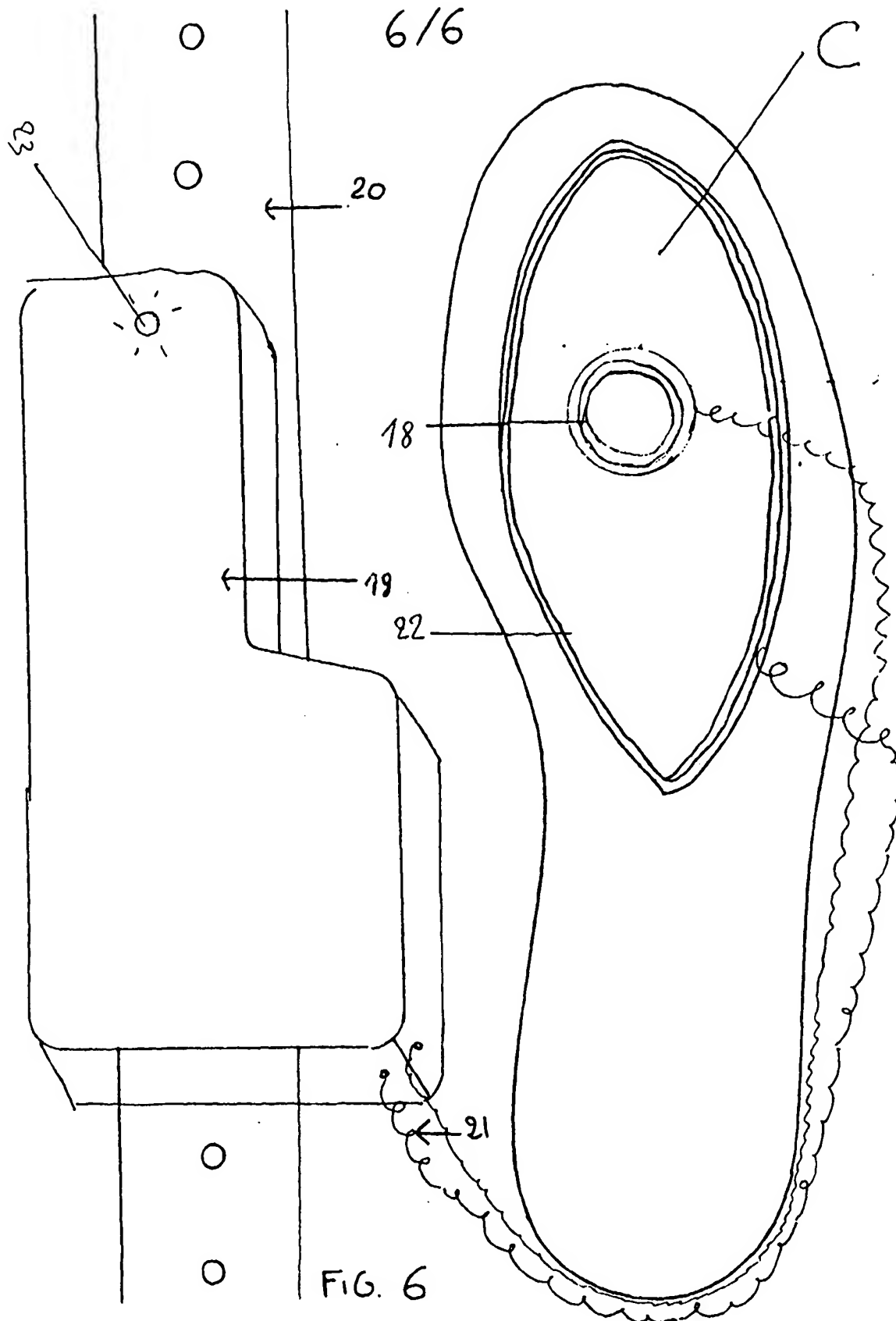


FIG 5



REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 550156
FR 9705236

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	GB 2 123 559 A (SMYTH CHARLES NORMAN) * page 1, ligne 1 - ligne 53; figures * ---	1-3
X	CH 552 816 A (RODGERS MICHAEL E) * le document en entier * ---	1,4
A	GB 2 078 963 A (HARCO CORP) * page 1, ligne 1 - ligne 111; figures * ---	1-4
A	DE 30 27 189 A (FOERSTER INST DR FRIEDRICH) * revendications; figures * -----	1-4
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A43B G01V
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
6 février 1998		Scholvinck, T
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 02.82 (P04C13)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.